Specifications

AUDIO POWER SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION 30 watts per channel minimum continuous average power into 4 ohms, both channels driven from 20 – 20,000 Hz with no more than 0.04 % total harmonic distortion per Car Stereo Ad Hoc Committee standards.

Other Specifications

Power supply system
Pulse power supply circuit
Input Car stereo input (phono jack)
Outputs Speaker output leads
Speaker impedance
2 – 8 ohms
4 – 8 ohms*
Maximum power output
60 watts per channel minimum RMS at 4 ohms
160 watts* (monaural) at 4 ohms
Rated outputs 30 watts per channel (20 Hz – 20 kHz, 0.04% THD) at 4 ohms
70 watts* (20 Hz – 20 kHz, 0.5% THD) at 4 ohms
Frequency response
8 Hz – 100 kHz $^{+1}_{-3}$ dB
Harmonic distortion
0.005%
When used as a bridging amplifier

Input level adjustment range
0.1 – 2 V
Power requirements
12 V DC car battery (negative ground)
Current drain 8 A (at rated output)
Input remote current
5 mA
Dimensions Approx. 201 × 46 × 120 mm (w/h/d) (8 × 1 13/16 × 4 3/4 inches)
Mass Approx. 1.3 kg (2 lb. 14 oz.)
Supplied accessories
Mounting screws (4)
Power connecting cord (1 set)

Design and specifications subject to change without notice.

SONY

Stereo Power Amplifier

XM-3021

Operating Instructions

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom of the unit. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. XM-3021 Serial No._____

Mode d'emploi

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi que l'on conservera pour toute référence ultérieure.

Sony Corporation ©1993 Printed in Japan

Spécifications

SPÉCIFICATIONS DE PUISSANCE AUDIO

PUISSANCE DE SORTIE ET DISTORSION HARMONIQUE TOTALE: 30 watts minimum par canal de puissance continue sous charge de 4 ohms, les deux canaux entraînés, de 20 à 20.000 Hz, avec moins de 0,04 % de distorsion harmonique selon les normes du Comité Ad-hoc pour auto stéréo.

Autres spécifications

Système d'alimentation
Circuit d'alimentation par impulsions
Entrée Entrée auto-stéréo (prise coaxiale phono)
Sorties Fils de sortie de haut-parleur
Impedance de haut-parleur
2 à 8 ohms
4 à 8 ohms*
Puissance de sortie maximum
60 watts minimum efficaces par canal sur 4 ohms
160 watts* (mono) sur 4 ohms
Sorties nominales
30 watts par canal (20 Hz – 20 kHz, 0,04% DHT) à 4 ohms
70 watts* (20 Hz – 20 kHz, 0,5% DHT) à 4 ohms
Reponse en fréquence
8 Hz à 100 kHz $^{+1}_{-3}$ dB
Distorsion harmonique
0,005%
Lorsqu'un amplificateur en pont est utilisé

Gamme de réglage de niveau d'entrée
0,1 – 2 V
Alimentation Courant continu batterie de voiture de 12 V (masse négative)
Consommation électrique
8 A (à la sortie moyenne)
Courant d'entrée de télécommande
5 mA
Dimensions Env. 201 × 46 × 120 mm (l/h/p) (8 × 1 13/16 × 4 3/4 pouces)
Poids Env. 1,3 kg (2 li. 14 on.)
Accessoires fournis
Vis de montage (4)
Fils de connexion (1 jeu)

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Features

- Maximum power output of 60 watts per *channel (at 4 ohms)*
- Wide dynamic range and low distortion (less than 0.005%)
- The XM-3021 can be used as bridging amplifier (max. output of 160 W).
- Dual *mode connection can be made for a* multi-speaker system.
- Provided with a protection circuit.
- Pulse power supply* for stable and regulated output power

* **Pulse power supply**
This unit has a built-in convertor which converts the power supply from the DC 12 V car battery into high speed signals by the use of the semiconductor switch. These signals will be stepped up by the built-in pulse transformer and separated into both positive and negative power supplies before being converted into the direct current again. This is to regulate the otherwise variable voltage of the car battery.
The light weight power supply system provides a highly efficient power supply with a low impedance output.

Caractéristiques

- Puissance de sortie maximum de 60 watts *par canal (à 4 ohms)*.
- Large plage dynamique et faible distorsion (inférieure à 0,005%)
- Le XM-3021 peut être utilisé comme amplificateur de contrôle (sortie maximale 160 W).
- Connexion double pour système à multi-haut-parleurs
- Muni d'un circuit de protection.
- Alimentation par impulsions* pour une puissance de sortie stable et régulière.

* **Alimentation par impulsions**
Le convertisseur intégré de cet appareil permet de transformer l'alimentation en courant continu de 12 V en provenance de la batterie en signaux ultra-rapides grâce à l'interrupteur à semiconducteur. Ces signaux peuvent être démultipliés par le transformateur à impulsions intégré et separés en courant positif et négatif avant d'être convertis de nouveau en courant continu afin de régler la tension variable de la batterie de la voiture.
Le système d'alimentation de faible poids fournit une alimentation tres efficace avec une sortie de basse impédance.

WARNING

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, *pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection* against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful *interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off* and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

— Reorient or relocate the receiving antenna.
— Increase the separation between the equipment and receiver.
— Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
— Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Precautions

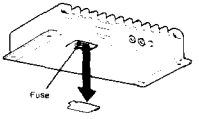
- This unit is designed for a negative ground 12 V DC operation only.
- The nameplate indicating operating voltage, etc. is located on the bottom exterior.
- Use speakers with an impedance of 2 to 8 ohms. (4 to 8 ohms when used as a bridging amplifier)
- Avoid installing the unit where:
  - it would be subject to high temperatures, such as from direct sunlight or hot air from the heater.
  - it would be exposed to rain or moisture.
  - it would be subject to dust or dirt.
- If your car is parked in direct sunlight and there is a considerable rise in temperature inside the car, allow the unit to cool off before operating.
- *When installing the unit horizontally, be sure* not to cover the fins with the floor carpet etc.
- If this unit is placed too close to the car radio, an interference may occur. In this case, separate the amplifier from the car radio.
- If no power is being supplied to the cassette player or tuner, check the connections.
- This power amplifier employs a protection circuit* to protect the transistors and speakers if the amplifier malfunctions. Do not *attempt to test the protection circuits by* covering the heat sink or connecting improper leads.
- Do not use the unit on a weak battery as its optimum performance depends on the good power supply.
- For the safety reasons, keep the volume of your car audio moderate so that you can still hear the sound outside your car.

If you have any questions or problems *concerning your unit that are not covered in* this manual, please consult your nearest Sony dealer.

Fuse Replacement

If the fuse blows, check the power connection and replace the fuse. If the fuse blows again after replacement, there may be an internal malfunction. In this case, consult your nearest Sony dealer.

Warning
Use the specified amperage fuse.
Use of a higher amperage fuse may cause serious damage.



Remove the protective plastic sheet and pull out the fuse.

- **Protection circuit**
  This amplifier is provided with a protection circuit which operates in the following cases when:
  — the unit is overheated
  — a DC current is generated
  — the speaker terminals are short circuited.
  The color of the POWER/PROTECTOR indicator changes from green to red and the unit will shut down. If this happens, turn off the connected equipment and take out the cassette tape or disc and determine the cause of the malfunction. If the amplifier has overheated, wait until the unit cools off.

Precautions

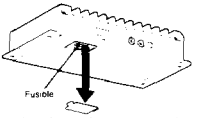
- Cet appareil est conçu pour fonctionner uniquement sur courant continu de 12 V avec masse négative.
- La plaque indiquant la tension de fonctionnement, etc. se trouve à l'extérieur, sur le fond.
- *Utiliser des haut-parleurs à impédance de* 2 à 8 ohms. (4 à 8 ohms lors de l'utilisation comme amplificateur en pont)
- Ne pas exposer l'appareil:
  — à des températures élevées, comme les rayons directs du soleil, l'air du chauffage.
  — à l'humidité ou à la pluie.
  — à la poussière ou à la saleté.
- Si la voiture est garée en plein soleil, et s'il y a forte augmentation de la température à l'intérieur, laisser refroidir l'appareil avant de *l'utiliser.*
- Lors d'une installation horizontale, veiller à ne pas couvrir les ailettes des dissipateurs thermiques par le tapis du plancher, etc.
- Des interférences risquent de se produire si l'appareil est installé trop près de l'autoradio. Séparer autant que possible l'amplificateur de l'autoradio.
- Si le lecteur de cassette ou le tuner ne sont pas alimentés, vérifier tout d'abord les connexions.
- *Cet amplificateur de puissance est doté d'un* circuit* destiné à protéger les transistors et les haut-parleurs en cas de défaillance. Ne pas essayer de tester l'efficacité de ce circuit de protection en recouvrant les dissipateurs thermiques ou en effectuant des connexions inadéquates.
- N'utiliser pas l'appareil sur une batterie faible, car sa performance maximale dépend d'une bonne alimentation en électricité.
- Pour des raisons de sécurité, le volume *d'écoute de l'autoradio doit resté modéré afin* d'entendre les bruits extérieurs.

Pour toute question ou problème qui ne serait pas traité dans ce manuel, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

Remplacement du fusible

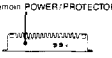
Si le fusible saute, vérifier les connexions d'alimentation et remplacer le fusible. S'il saut de nouveau après son remplacement, un mauvais fonctionnement interne peut être mis en cause. Dans ce cas, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

Avertissement
Utiliser un fusible de l'ampérage spécifié. L'utilisation d'un fusible d'ampérage supérieur peut causer de sérieux dommages.



Enlever la protection de plastique et retirer le fusible.

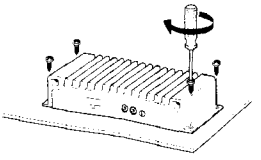
- **Circuit de protection**
  Cet amplificateur est equipé d'un circuit de protection qui entre en service dans les cas suivants:
  — Surchauffe de l'appareil
  — Production d'un courant continu
  — Court-circuit aux bornes des haut-parleur
  La couleur du témoin POWER/PROTECTOR passe du vert au rouge et l'appareil s'arrête. *Dans ce cas, couper l'alimentation de* l'appareil raccordé et retirer la cassette ou le disque compact avant d'examiner la cause de la défaillance. Si l'amplificateur est surchauffé, attendre que l'appareil refroidisse.



Installation

Before Installation

- Mount the unit either inside the trunk room or under a seat.
- Choose the mounting location carefully so that the unit will not interfere with the normal driving functions of the driver and it will not be exposed to direct sunlight or hot air from the heater.
- Do not install the unit under the floor carpet, where the heat dissipation from the unit will be considerably impaired.



Firstly, mount the unit with the supplied screws to a suitable board whose thickness should be more than the length of a supplied screw. Then mount it securely to the appropriate location.

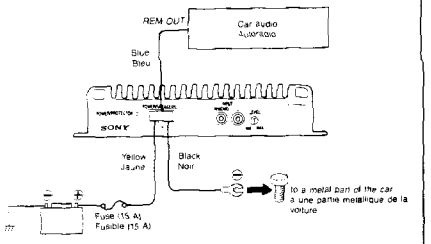
Installation

Avant l'installation

- Monter l'appareil soit dans le coffre soit sous un siège.
- Bien choisir l'emplacement pour que l'appareil ne gêne pas les mouvements du conducteur et qu'il ne soit pas exposé au soleil ou à l'air du *chauffage.*
- Ne pas l'installer sous le tapis du plancher où la dissipation thermique ne pourrait pas se faire correctement.

Monter tout d'abord l'appareil sur une planche dont l'épaisseur est supérieure à la longueur des vis fournies.
Fixer ensuite le tout à l'endroit approprié.

Power Connection Leads
Branchement des fils d'alimentation électrique



s on the power supply
nnect the +12 V power supply lead
rflow) only after all the other leads have
en connected.
• sure to connect the ground lead
lack) of the unit securely to a metal part
the car. A loose connection may cause
malfunction of the amplifier.
• sure to connect the remote control lead
the car audio to the remote lead.
e the power supply lead with a fuse
sched (at least 15 A).
ce the fuse in the power supply lead as
se as possible to the car battery.
ng a full-power operation, the current of
re than 12 ampere *will run through the*
tem. Therefore, make sure that the leads
be connected to the +12 V and **GND**
minals of this unit respectively must be
ger than 14-Gauge (A.W.G.-14) or with the
tional area of more than 2 mm²

Caution
- Before making any connections, disconnect *the ground terminal of the car battery to* avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with adequate power handling capacities. If you use speakers with small capacity, they will be damaged.
- Do not connect the ⊖ terminal of the speaker system with the car chassis, and do *not connect the ⊖ terminal of the right* speaker with that of the left speaker.
- Run the input and output cords away from the power supply lead as running them closely can generate some interference noise.
- This unit is a high powered amplifier. Therefore, it may not perform its full potential if used with the existing speaker cords supplied to the car.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or some other purposes, be sure not to remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the memory of the computer may be erased. To avoid short circuits when making connections, connect the +12 V power supply lead only after all other leads have been connected.

Remarques sur l'alimentation électrique
- Ne raccorder le fil d'entrée d'alimentation +12 volts (jaune) qu'après avoir connecté tous les autres fils.
- ***Raccorder solidement le fil de masse*** **(noir) de l'appareil à une partie métallique de la voiture, car une connexion relâchée peut entraîner des défaillances de l'amplificateur.**
- Ne pas oublier de raccorder le fil de télécommande de l'autoradio au fil de télécommande.
- Veiller à utiliser un *fil d'alimentation* électrique muni d'un fusible de 15 ampères au minimum.
- *Placer le fusible du fil* d'alimentation électrique le plus près possible de la batterie de la voiture.
- Lors de l'utilisation de la puissance maximale, un courant de plus de 12 ampères passe dans le système. Par conséquent, les fils à raccorder sur les bornes +12 V et **GND** (masse) de cet appareil doivent être de *calibre supérieur à 14* (A.W.G.-14) ou d'une section supérieure à 2 mm².

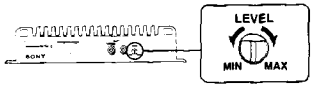
Attention
- Avant d'effectuer les connexions, débrancher *la borne de masse de la batterie pour éviter* les *courts-circuits*.
- Utiliser des haut-parleurs d'une puissance adéquate sinon ils risquent d'être endommagés.
- Ne pas raccorder la borne ⊖ d'un haut-parleur sur la carrosserie de la voiture, de même, ne pas établir un contact entre la *borne ⊖ du haut-parleur droit et celle du* haut-parleur gauche.
- Tenir les cordons d'entrée et de sortie à distance du fil de l'alimentation électrique, pour éviter que des interférences se produisent.
- Cet appareil est un amplificateur de haute puissance et il peut ne pas atteindre sa puissance maximale si les cordons de haut-parleurs fournis avec la voiture lui sont raccordés.
- Si la voiture est équipée d'un ordinateur de navigation ou autres fonctions, s'assurer de ne pas débrancher le fil de mise à la masse de la batterie de la voiture. Si ce fil était débranché, la mémoire de l'ordinateur serait effacée. Pour éviter les courts-circuits lors des branchements, brancher le fil d'entrée d'alimentation +12 volts uniquement après *avoir branché tous les autres fils.*

evel Adjustment Control

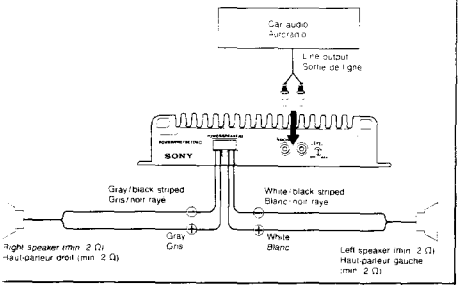
nput level of this unit can be adjusted by control. Turn it towards MAX when the ut level from the car audio or CD player ns too low or turn it towards MIN to ease the input level if necessary.

Commande de réglage de niveau

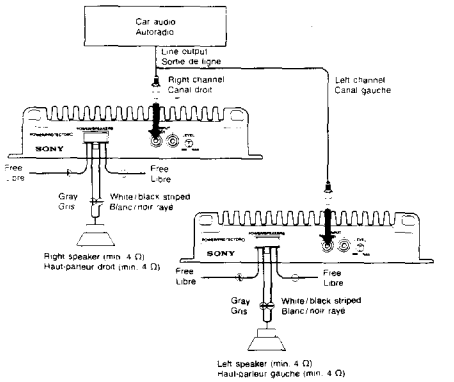
Le niveau d'entrée peut être modifié par cette commande. La tourner vers MAX lorsque le niveau d'entrée de l'autoradio ou le lecteur de CD est trop bas ou *tourner vers MIN pour* le diminuer.



2-Speaker system
Système à deux haut-parleurs



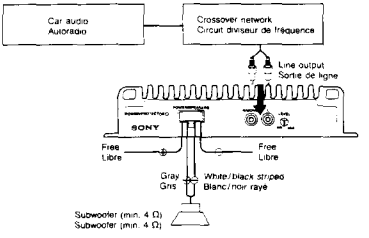
As a Monaural Amplifier
Utilisation comme amplificateur monophonique



Note
Make sure that the line output from the car audio is connected to the jack marked "R (MONO)" on the back of the unit.

Remarque
Veiller à ce que la sortie de ligne de l'autoradio soit raccordée à la prise portant l'indication "R (MONO)" à l'arrière de l'appareil.

As the Monaural Amplifier for a Subwoofer
Utilisation comme amplificateur monophonique pour subwoofer



Note
If you wish to use a subwoofer as a monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be the combination of both right and left output signals.

Remarque
Pour utiliser un subwoofer comme haut-parleur monophonique, brancher le haut-parleur de la manière indiquée ci-dessus. Les signaux de sortie fournis au subwoofer combinent les signaux des sorties gauche et droite.

Dual Mode System (with a Bridged Subwoofer)
Système double mode (avec subwoofer en pont)

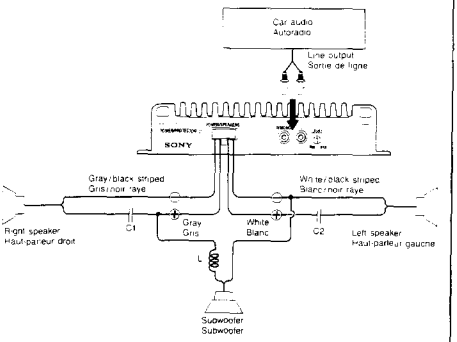


Table of crossover values for 6 dB/octave (4 ohms) (not supplied)

Crossover Frequency unit: Hz	L (coil) unit: mH	C1/C2 (capacitor) unit: μF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
250	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

Tableau des valeurs de division pour 6 dB/octave (4 ohms) (non fourni)

Fréquence de division unité: Hz	L (bobine) unité: mH	C1/C2 (condensateur) unité: μF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
250	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

Notes
- When using passive crossover networks in a multi-speaker system, care must be taken as the speaker system's impedance should not be lower than that of the suitable impedance for this unit.
- When you are installing a 12 dB/octave systems in your car, the following points must be considered. In a 12 dB/octave system where both a choke and a capacitor are *used in series to form a circuit, great care* must be taken when they are connected. In such a circuit, there is going to be an *increase in the current which by-passes the* speaker with frequencies at around the crossover frequency. If audio signals are continued to be fed into the crossover frequency area, it may cause the amplifier to become abnormally hot or the fuse will be blown. Also if the speaker is disconnected, a series-resonant circuit will be formed by the choke and the capacitor. In this case, the impedance in the resonance area will decrease dramatically resulting in a short circuit like situation causing a damage to the amplifier. Therefore, make sure that a *speaker is connected to such a circuit at all* times.

Remarque
- Lors de l'utilisation de circuits diviseurs de fréquence passifs dans un système à plusieurs haut-parleurs, veiller à ce que l'impédance du système ne soit pas inférieure à celle convenant à cet appareil.
- Lors de l'installation d'un système 12 dB/octave dans votre voiture, les points suivants doivent être pris en considération: Dans un système à 12 dB/octave où la *bobine d'arrêt et le condensateur sont* utilisés en séries pour former un circuit, les connexions doivent être exécutées avec *extrêmement de precaution. Dans ce genre* de circuit, une augmentation de courant contournant le haut-parleur se produit avec des fréquences se situant autour de la fréquence de division. Si des signaux audio continuent d'être fournis dans la zone de fréquence de division, une surchauffe risque de se produire dans l'amplificateur et le fusible peut sauter. Si le haut-parleur est déconnecté, un circuit de résonance série sera crée par la bobine et le condensateur. Dans ce cas, l'impédance dans la zone de résonance diminuera considérablement et *comme dans le cas d'un court-circuit* l'amplificateur peut être endommagé. Par conséquent, veiller à ce que le haut-parleur soit toujours raccordé au circuit.